

⑤1

Int. Cl.:

B 65 d, 67/00

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑤2

Deutsche Kl.:

81 c, 27

⑩

⑪

⑫

⑬

⑭

Offenlegungsschrift 2 131 554

Aktenzeichen: P 21 31 554.8

Anmeldetag: 25. Juni 1971

Offenlegungstag: 28. Dezember 1972

Ausstellungspriorität: —

⑮

Unionspriorität

⑯

Datum: —

⑰

Land: —

⑱

Aktenzeichen: —

⑤4

Bezeichnung:

Original- und Transportverpackungen für Massenartikel

⑥1

Zusatz zu: —

⑥2

Ausscheidung aus: —

⑦1

Anmelder:

Schönhöfer, Wilhelm, Dipl.-Ing., 3300 Braunschweig

Vertreter gem. § 16 PatG: —

⑦2

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

DT 2131554

2131554

Anmeldungsunterlagen
eingegangen am 25.2.1972

Dipl. Ing. W. Schönhöfer
33 Braunschweig, Konegenstr. 12

Titel: Original- und Transportverpackungen
für Massenartikel.

**Anwendungsge-
biet:**

Die Erfindung betrifft Original- und Trans-
portverpackungen für Massenartikel aller
Art bis zum Volumen oder Gewicht eines
50kg Sackes.

Zweck :

Die Artikel der Massengüterindustrie
müssen in Originalverpackungen abgefüllt
werden und diese müssen in Transportver-
packungen zusammen gefasst werden, um die
Artikel transportieren, lagern und ver-
teilen zu können.

BAD ORIGINAL

209853/0462

Verpackung:

Die Originalverpackung

Der normale Massenartikel mit Originalverpackung als Fremdlieferung erfordert folgende Maßnahmen:

- 1) Herstellen der Originalverpackung in Spezialfabriken
- 2) Verpacken der Originalgefäße in Kartons, Kisten o. ä. (Handarbeit)
- 3) Nah- oder Ferntransport zum Herstellerwerk des Massenartikels. (Gabelstapler, Verladen auf Lkw oder Eisenbahn)
- 4) Lagern im Leergutlager (Handarbeit oder Gabelstapler mit Paletten)
- 5) Transport zur Füllstation (Rollwagen, Gabelstapler)
- 6) Auspacken der Originalverpackung (Handarbeit)
- 7) Füllen der Originalbehälter (Handarbeit, nur selten automatisch möglich)
- 8) Sofortiges Wiedereinpacken der Massenartikel in Kartons, Kisten, Säcke. (Handarbeit)
- 9) Transport zum Fabriklager (Gabelstapler).

BAD ORIGINAL

209853/0462

Die Bestrebungen gehen heute dahin, die Originalverpackung im eigenen Werk herzustellen. Die zur Zeit hergestellten vielseitigen Kunststofffolien bieten sich dazu an. Es ist bekannt, daß Fleischwaren, Fleischsalate, Quark, pharmazeutische Pillen usw. und andere Artikel in zwei Kunststoffbahnen eingepackt werden. In die Unterbahn wird die gewünschte Form eingepreßt oder tief gezogen, nach der Füllung wird die obere Verschlußbahn aufgeschweißt und die Packung verschlossen. Die in Bahnen ankommenden Packungen werden sofort vereinzelt und in Kartons abgepackt. Ebenso wird mit Packungen, die durch Kunststoffschläuche erstellt werden, verfahren (z. B. Beutelmilch).

Aus der Fülle der bestehenden Patente sei hier als charakterischer Fall das Patent 1 145 087 genannt. (Einpacken von Biskuits in 2 Kunststofffolien mit anschließender Schrumpfung, um die Bruchgefahr zu vermindern.)

Die Nahtransportverpackung

Hierfür genügt in den meisten Fällen die zum Lagern erforderliche Verpackung in Kartons o. ä. Behältern.

BAD ORIGINAL

209853/0462

Kritik am Stand der Technik

Verpackung:

Das Herstellen der Originalverpackung in Spezialfabriken, das Verpacken und der Transport zum Herstellerwerk verteuern den Massenartikel.

Das Leergutlager nimmt einen großen Raum ein.

Das Ein- und Ausstapeln, der Transport zur Füllstation erfordern Handarbeit und Einsatz von Rollwagen oder Gabelstaplern.

Das Auspacken der Originalverpackung zum Füllen kann nur durch Handarbeit erfolgen.

Die Originalverpackung besteht in vielen Fällen aus Schachteln, Büchsen, Fläschchen, Röhrchen und kann nur in seltenen Fällen automatisch gefüllt werden. Diese Vielzahl von Behältnissen muß nach dem Füllen zwangsläufig sofort in Kartons, Kisten o. ä. eingepackt werden. Damit ist die Ware einer weiteren Kontrolle entzogen.

Die Herstellung der Verpackung im eigenen Werk läßt das Leergutlager und die Zwischentransporte auf ein Minimum zusammenschrumpfen. Jedoch führt das sofortige Vereinzeln der in Kunststoff-

BAD ORIGINAL

209853/0462

bahnen ing packt n Artikel und das
Einfüllen in Kartons zu den üblichen
Erschwernissen im Weitertransport und
in der Lagerung.

BAD ORIGINAL

209853/0462

Aufgabe :

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, für Massenartikel aller Art (bis zum Vol. oder Gew. eines 50kg Sackes) eine Verpackungsform zu finden, die leicht automatisch gefüllt werden kann, die wie der Sack, Original- und Transportverpackung zugleich sein kann, wenn der Artikel nicht zerbrechlich ist, und die sich leicht vertikal und horizontal fördern lässt. Die ferner das Einlagern in Hochlager gestattet und die für den Verkauf Einsparungen an Personal und Verkaufsfläche ermöglicht.

Ferner besteht die Aufgabe darin, für diese Verpackungsform, soweit der Artikel zerbrechlich ist, und insbesondere soweit es sich um Mühlenware handelt, eine Transportverpackung zu finden, die, wirtschaftlich vertretbar, es ermöglicht, diese Transportverpackungen raum- und platzsparend in grosser Anzahl als Leergut wieder zurück zu schicken.

Lösung :

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass die Massenartikel nach bekanntem Verfahren (Einpressen der Form in eine Unterbahn, nach dem Füllen abschliessen der Form durch eine aufgeschweisste oder aufgeklebte glatte Verschlussbahn) also in zwei Bahnen aus Kunststoff-Folien oder allen ähnlich geeigneten Materialien eingepackt und somit untereinander verkettet werden.

Die Formen für die Artikel werden in Reihen nebeneinander und beliebig vielen Reihen hintereinander eingepresst, so dass, ein Band mit unter sich verketteten Massenartikeln, die sogenannte Bandware, entsteht.

209853/0462

BAD ORIGINAL

steht. Aus dieser Bandware als Originalverpackung, kann durch Aufschichten von zusammengeklappten Bandabschnitten 11.65 und Umrollen mit Bandware 11.60 eine Transportverpackung, die Klapp-Rollpackung, erstellt werden, wenn die Artikel nicht zerbrechlich sind.

Je nach Erfordernis kann diese Bandware, wenn sie zerbrechlich ist, insbesondere wenn es sich um Kühlware handelt, aufgetrommelt werden. Eine solche Kühltrommel besteht aus einem gedämmten Gehäuse, durch Hohlachse und doppelwandige Seitenscheiben zirkuliert Kühlflüssigkeit oder Kühlgas. Hohlachse und Seitenscheiben können auseinander geschraubt werden. Um die Achse einer ganzen Trommel können bis zu 3 weitere Hohlachsen gestellt werden. Alle Seitenscheiben werden auf die Seitenscheiben der ganzen Trommel aufgeschraubt. Es entsteht ein Leergutpaket mit 40 Trommeln. Abb. 14

BAD ORIGINAL

209853/0462

Weitere Ausgestaltung der Erfindung:

Die vielseitigen Erscheinungsformen der Massenartikel bedingen differenzierte Ausgestaltungen der Erfindung für die Bereiche Verpackung, ~~Lagerung und Verkauf~~.

Verpackung:

Durch Einpressen jeder beliebigen Form in eine Unterbahn aus Kunststoffolie o. ä. Materialien und durch Verschließen nach dem Füllen durch eine Verschlußbahn können alle Massenartikel, ob fest, ob flüssig, ob weich, ob pulverförmig, vom Garnröllchen bis zum 50 kg Kunststoffsack verpackt und verkettet werden.

Die Unterbahn kann auch aus Pappe, Wachspapier o. ä. Materialien bestehen. Es können Mulden eingepreßt werden, die durchsichtige Verschlußbahn wird aufgeklebt. Es können nach Wunsch luftdichte Packungen oder atmungsaktive Packungen hergestellt werden, durch Perforierung der Verschlußbahn oder durch geeignetes Material der Unterbahn.

Die eingepreßte Packung ist die ausgesprochene Universal-Verpackung. Eine Ausnahme bilden die CO₂-haltigen Getränke und die Konserven, die feste, bzw. hitzebeständige Originalgefäße bedingen. Aber auch diese Behältnisse können durch das unten erläuterte Quermuldenband verkettet werden.

BAD ORIGINAL

209853/0462

Für konservative Firmen, die an den üblichen Schachteln, Fläschchen und Büchsen festhalten wollen, ist das Schlaufenband gedacht, das ein Verketteten auch dieser Artikel erlaubt. Ebenso ist es möglich, die Kartonverpackung beizubehalten, hierzu dient die Kartonverkettung. Nicht nur der 50 kg Kunststoffsack in der gepreßten Universalverpackung kann verkettet werden, sondern jeder Jute- und Papiersack, bzw. Beutel aus unterschiedlichen Materialien. Hierzu dient die Sack- und Beutelverkettung.

Abschließend kann festgestellt werden, daß somit jeder Massenartikel verkettet werden kann, wenn er nicht zu groß und zu schwer ist. Somit können die Vorteile der Bandware in Bezug auf Transport, Hochlager und Verkauf für alle Artikel nutzbar gemacht werden.

Diese verschiedenen Verkettungsarten werden auf einem universalen Füll- und Packtisch erstellt. Die Folienrollen für die Unterbahn und die Verschlußbahn (beim Quermuldenband Kleberollen) werden eingehängt, Stempel und Matrizen werden eingeschoben. Diese bewegen sich nur senkrecht, auf- und abwärts und geben nach jedem Arbeitstakt das geformte Band frei zum Weiterücken. Je nach Anzahl der Takte ist die Matrize mehrteilig ausgeführt, um die weiche Folienform besonders beim Füllen zu stützen.

BAD ORIGINAL

209853/0462

Im letzten Takt bildet die metallene Matrize den Gegenpol für die elektrische Hochfrequenzverschweißung.

**Erster Takt -
Formpressen**

Die erwärmte Unterbahn wird über die Matrize geführt, der Stempel bewegt sich nach unten, die gewünschte Form wird gepreßt oder durch Vakuum tief gezogen. Stempel und Matrize geben das geformte Band frei zum Weiterrücken um eine Artikelbreite.

**Zweiter Takt -
Füllen**

Die erste leere Form wird gefüllt. Über den Packtisch wurde ein Gestell geschoben, das Vorratsbehälter mit Dosierwaage und Füllstutzen trägt. Diese Anordnung gilt für Flüssigkeiten, pulverförmige und weiche Massen. Bei pulverförmigen Stoffen werden in einem heruntergehenden Stutzen Presslinge erstellt, um die Formränder nicht zu verunreinigen (Pressfüllung). Bei festen Artikeln sind Magazine an einem Gestell befestigt, die auf Federdruck ein Stück oder eine gewisse Quantität von festen Artikeln in die Form fallen lassen.

**Dritter Takt -
Verschließen**

Eine Metallrolle drückt die obere Verschlußbahn auf die gefüllte Form. An die Rolle wird eine Hochfrequenzspannung angelegt, die beim Vorrollen um eine Artikelbreite die Unterbahn mit der Verschluß-

EAD ORIGINAL

209853/0462

bahn dort verschweißen, wo die Rolle auf die metallene Matrize drückt.

Hinter dem Packtisch ist ein kleines Magazin vorgesehen, um die Weiterbeförderung des gepackten Bandes gleichförmig und nicht ruckartig nach dem Takt der Packmaschine erfolgen zu lassen.

Die eingepreßte Universalform

In die Unterbahn wird jede gewünschte Form, die den einzelnen Massenartikeln entspricht, eingepreßt. Nach der Füllung wird die Form durch die obere Verschlußbahn mit Hochfrequenz zugeschweißt.

Die Normalform hat trapezförmigen Querschnitt, sie kann durch einen Messerschnitt oder durch eingeschmolzene Reißfäden an gewünschter Stelle geöffnet werden.

Die Anbringung des Reklameaufdrucks auf die Verschlußbahn verlangt registerhaltiges genaues Abdecken der Form. Diese Schwierigkeit scheint durch das Patent Nr. 1 232 059 behoben. Vorteilhafter erscheint es, ein Firmenkärtchen aus Kunststoffolie vor dem Füllen aus einem Magazin in die offene Form fallen zu lassen.

BAD ORIGINAL

209853/0462

Außer der Normalform ist jede beliebige Formgebung denkbar. Für spezielle Verwendungszwecke bieten sich folgende Formen an:

- 1) Die Streu- und Gießpackung, Abb. 1, für pulverförmige und flüssige Stoffe. Die normale Rechteckform wird mit einer Spitze ausgebildet, die durch Messerschnitt geöffnet werden kann. Nach Gebrauch besteht Verschlußmöglichkeit. Die Packung hat einen festen Stand, Flüssigkeiten können nicht auslaufen. Es sind keine Haltegefäße, wie bei der Beutelmilch, erforderlich.
- 2) Die Tubenpackung, Abb. 2, im wesentlichen Nachbildung einer Tube, jedoch eine Seite abgeflacht (Verschlußbahn), die das Wegrollen der Tube verhindert. Ausbildung eines nach oben zeigenden Mundstückes, das durch Messerschnitt geöffnet und wieder verschlossen werden kann. Kein Auslaufen von Flüssigkeiten.
- 3) Das Schraubgefäß, Abb. 3. Auch Behälter mit Schraubdeckel können verkettet werden. Die tief gezogenen Unterteile in Becherform werden als Fremdlieferung bezogen, gefüllt und in den Packtisch seitlich eingeschoben. Die obere Verschlußbahn ist nicht glatt, sondern enthält die Deckel mit Innengewinde, in welche die Folie hineingepreßt wurde. Dabei werden die Gewindebahnen von der Folie abgeformt.

BAD ORIGINAL

209853/0462

Die Deckelbahn wird mit den g gefüllten Bechern durch eine abwärts bewegte Matrize verschweißt, Abb. 3.12. Die Füllflüssigkeit ist absolut sicher verschlossen. Bei Gebrauch Deckel abschrauben und Öffnung herausschneiden, Abb. 3.15, 3.16.

- 4) Die Eimerverkettung, Abb. 4. In derselben Weise können nicht zu große Eimerformen in Bahnen verkettet werden. Der über dem Eimer herausragende quadratische Folienteil kann halbkreisförmig ausgeschnitten, hochgeklappt und als Henkel benützt werden, Abb. 4.17, 4.18.

- 5) Die Kartonverkettung, Abb. 5
Als Unterbahn läuft ein in Form eines Klappkartons ausgestanztes und mit Kniff-
linien eingepreßtes Pappband von der Rolle auf den Packtisch, Abb. 5.2. Dieses wird durch Stempel maschinell aufgefaltet, die Seitenteile werden eingeklappt. In die Stempellecken sind Heftmagazine eingebaut, die durch Pressluft die Heftung bewerkstelligen. Nach der Füllung verschließt ein glatter oberer Pappstreifen durch Heftung die Kartonkette, Abb. 5.27 - 29.

- 6) Die Sack- und Beutelverkettung
Füllung des stehenden Sackes, Abb. 7.30 - 38

Vorbereite in Form eines Kissensackes, gesteppte oder geklebte Papier-, Jute- oder Kunststoffbänder, werden an einer

liegenden Trommel abgewickelt, die obere offene Seite des stehenden Sackes wird durch eine Spreizvorrichtung offengehalten und gefüllt.

Das Vernähen erfolgt durch die übliche Sacknämaschine. Anschließend wird das Sackband gekippt und in das Rutschenlager eingeführt.

Füllung des liegenden Sackes,

Abb. 6.30 - 38

Auf der stehenden Trommel befindet sich ein allseits zugestepptes Sackband. In der Sackmitte ist ein Füllventil eingenäht oder eingeklebt. Das Sackband wird mit den Packventilen unter die Füllstutzen geführt. Durch kurzen Druckluftstoß wird der Sack aufgebläht, dann stürzt die abgewogene Füllmenge hinterher und füllt den Sack (übliche Ventilsockfüllung). Das gefüllte Sackband wird in das Rutschenlager eingeführt.

Die Beutelverkettung, Abb. 8.46 - 44

Ein in der Art der Sackbänder gestepptes Beutelband wird abgetrommelt. Um die Rutschenbreite von ca. 60 cm auszunutzen, werden Doppelbeutel eingesteppt. Es kann von zwei Seiten mechanisch oder per Hand gefüllt werden. Durch zwei Nähautomaten wird es verschlossen und ins Rutschenlager eingeführt.

BAD ORIGINAL

209853/0462

Das Quermuldenband, Abb. 9.1 - 61

Es dient speziell zur Verkettung von Flaschen und Büchsen.

Ein glattes Band aus Kunststoffolie o. ä. Materialien wird von einer perforierten mehrteiligen Vakuummatrize angesaugt, so daß mehrere Quermulden entstehen. In diese werden von der Seite die gefüllten liegenden Flaschen oder Büchsen durch Stempel eingeführt. Durch eine Walze werden soviel Klebebänder wie Flaschen oder Büchsen sich in einer Reihe befinden auf die gefüllten Mulden gedrückt. Dadurch werden die hochstehenden Schlaufen des Muldenbandes breitgequetscht und verklebt. Zugleich werden die Flaschen bzw. Büchsen verklebt, so daß sie nicht seitlich herausfallen können.

Das glatte Unterband aus Kunststoffolie kann mit aufgestreuten Schaumstoffkügelchen oder Wellpappe kaschiert werden, um die Flaschen bruchsfest zu verpacken.

Das Schlaufenband, Abb. 10.1 - 64

Es dient speziell zur Verkettung von konventionellen Verpackungen, wie leichten Schachteln, Fläschchen, Röhrchen usw. In die glatte Bahn aus Kunststoff oder ähnlichen Materialien werden Schlitzze eingestanz, durch besonders geformte Matrizen und Stempel wird eine Mulde eingepreßt und eine Schlaufe hochgedrückt. Die Massengüter werden seitlich eingeführt und hän-

BAD ORIGINAL

209853/0462

gen in der Schlaufe. In besonderen Fällen können Klebestreifen als zusätzliche Sicherung vorgesehen werden.

BAD ORIGINAL

209853/0462

Die Nah- und Ferntransportverpackung

Die verkettete Bandware bietet auch für die Transportverpackung zahlreiche individuelle Möglichkeiten.

Zunächst entfällt jede Verpackung in Kisten und Kartons.

Für Kunden, die geringe Mengen abnehmen und im Lkw abholen, ist es ohne weiteres möglich, handliche Bandabschnitte von 1 m Länge direkt im Lkw zu stapeln. Erhebliche Vorteile zeigen sich beim Containerbetrieb. Der Stapler braucht nicht vorsichtig in den Container einzufahren und dort die Kartons oder Kisten abzusetzen, sondern die Bandware kann, direkt von der Ladekanone kommend, in Schleifenform den Container vollstapeln.

Die Klapp-Rollpackung, (Abb. 11,)

ermöglicht es, Collies aus der Bandware selbst herzustellen, die der Fassung von Kisten oder Kartons entsprechen. Einzelne Bandabschnitte werden zusammengeklappt, aufeinandergeschichtet und mit Bandware umrollt. Dabei zeigt die schützende Verschlussbahn nach außen. Mit Klebeband und Kunststoffbandumschnürung können Pakete hergestellt werden, die auch den Transportbedingungen der Eisenbahn genügen. Voraussetzung ist, daß der Massenartikel nicht zerbrechlich ist.

BAD ORIGINAL

209853/0462

Für empfindliche Massengüter ist die Trommel die ideale Verpackungsform. Durch Mit-auftrommeln eines Lattenbandes (Abb. 12) kann gewährleistet werden, daß z. B. Eier als Bandware verkettet, keinem Druck ausgesetzt sind. Wird die Trommel so konstruiert, daß man die Seitenscheiben und die Hohlachse auseinander schrauben kann, so kann man um eine ganze Trommel die Hohlachsen stellen und die Seitenscheiben zu beiden Seiten anbringen, das Ganze wird durch eine Achsstange fest verschraubt. Auf diese Weise können 39 Trommeln als Leergut zurück geschickt werden (Abb. 13.70 - 73).

Die Kühltrommel

ist ein weiterer Vorteil, den diese Transportverpackung bietet. Werden die Seitenscheiben doppelwandig ausgeführt und außen mit Kunststoff beklebt, der Hohlräume aufweist (Isolierung der Wicurohre für Heißwasser), so kann Kühlflüssigkeit in der Hohlachse und in den Seitenscheiben zirkulieren, die Bandware wird von 3 Seiten intensiv gekühlt. Nach dem Auftrommeln wird das Ganze mit einer Dämmatte eingeschlossen. Auch die Kühltrommeln können zu 39 Stück zusammengeschraubt, als Leergut zurückgeschickt werden (Abb. 14.74 - 80). Auf diese Weise kann temperaturempfindliche Bandware transportiert werden, ohne Kühlwagen der Eisenbahn oder Kühl-Lastwagen oder Kühlschiffe zu benutzen.

209853/0462

BAD ORIGINAL

Die Kühltrommeln sind so eingerichtet, daß sie als Batterie über die Hohlachsen zusammengeschraubt werden können (Abb. 13.77). So kann ein einziges Kühlagregat eine Vielzahl von Kühltrommeln auf Temperatur halten. ~~Eine Anordnung, die bei den weiter unten beschriebenen Verkauf aus der Kühltrommel von Bedeutung ist (Abb. 15.81-84).~~

BAD ORIGINAL

209853/0462

Erzielbare Vorteile

Die in den Bereichen Verpackung, ~~Lagerung und Verkauf~~ von verketteten Massengütern zu erzielenden Vorteile sind folgende:

- Verpackung:
- 1) Bis auf Flaschen und Büchsen für CO₂-haltige Getränke und Konserven kann jede Fremdlieferung von Originalverpackungen entfallen, da die Herstellung im eigenen Werk erfolgt.
 - 2) Damit entfällt Transport, Ein-, Auspacken der Originalgefäße, Ein- und Auslagern aus dem Leergutlager usw.
 - 3) Das Leergutlager schrumpft auf ein Minimum zusammen. Nur ungefähr der 30. Teil des normalen Leergutes wird benötigt. In ihm befinden sich nur Rollen von Kunststoffolie oder ähnlichen geeigneten Materialien und Stempeln und Matrizen zum Formpressen. Aus zwei ^{Formen: 2 x} Kunststoffolien von je 60 cm Breite und 2 m Durchmesser können ca. 500 000 Verpackungen in der Größe eines Butterstückes hergestellt werden.
 - 4) Die eingespreßte Form ist eine „offene“ Form, sie erleichtert in idealer Weise das automatische Füllen.

BAD ORIGINAL

209853/0462

- 5) Die Bandware ist im Gegensatz zum Karton, und zur Kiste leicht maschinell erfassbar, kann horizontal und vertikal leicht gefördert werden.
- 6) Auf den Rand der Bandware können alle erforderlichen Befehle für den Transport, das Abschneiden und die Bestandsmeldungen eingedruckt werden.
- 7) Der Packtisch kann so universal eingerichtet werden, daß auf ihm alle 5 Verpackungsarten durchgeführt werden können.
- 8) Mit den 5 Verpackungsarten ist es möglich, alle Artikel der Massengüterindustrie zu verketten und für sie die Vorteile des Hochlagers und des Verkaufs von der Rolle nutzbar zu machen.
- 9) Aus der Bandware selbst, wenn der Inhalt nicht zerbrechlich ist, können durch die Klapp-Rollpackung Collies hergestellt werden ohne Verwendung von Kartons oder Kisten.
- 10) Die Trommel ist die ideale Verpackungsform für Bandware. Es ist wirtschaftlich vertretbar, die Trommeln auseinander geschraubt als Leergut zurückzuschicken.
- 11) Die Kühltrommel ermöglicht es, die Kühlware von der Verpackung über Lagerung und Transport bis zum Verkauf nicht eine Sekunde ohne Kühlung zu lassen. Der Kühl-

BAD ORIGINAL

209853/0462

effekt von 3 Seiten aus (Hohlachse und Seitenscheiben) ist sehr groß.

- 12) Die Kühltrommel macht unabhängig vom Kühlwagen oder Eisenbahn oder gekühlten Lastwagen sowie Kühlschiffen und bringt erhebliche Einsparungen an Frachtkosten.

BAD ORIGINAL

209853/0462

Ausführungs-
beispiele:Verpackung 1) Abb. 1 Eingepreßte Universalpackung für
Streu- und Gießbehälter

- 1.1 Unterbahn
- 1.2 Stempel
- 1.3 Matrize
- 1.4 Automatisches Füllen
- 1.5 Verschlußbahn
- 1.6 Verschweißen durch Hochfrequenz-
rolle. Den Gegenpol bildet die in
der schematischen Zeichnung nicht
gezeigte mehrteilige Stahlmatrize,
die sich auf und ab bewegt, um das
Weiterbewegen des Bandes nach je-
dem Arbeitstakt zu ermöglichen.
- 1.7 Die abgeschnittene Einzelpackung
wird an der Spitze schräg einge-
schnitten.
- 1.8 Aus der Packung können pulverför-
mige Materialien gestreut oder
flüssige Stoffe gegossen werden.
Durch Herunterdrücken der ange-
schnittenen Spitze kann die Packung
wieder verschlossen werden.

Abb. 2 Eingepreßte Universalpackung
in Tubenform

- 2.1 Unterbahn
- 2.2 Stempel
- 2.3 Matrize
- 2.4 Automatisches Füllen
- 2.5 Verschlußbahn
- 2.6 Hochfrequenzverschweißung

209853/0462

BAD ORIGINAL

- 2.7 Abgeschnittene Einzelpackung wird am Tubenmundstück schräg eingeschnitten.
- 2.8 Tube kann ausgedrückt und durch Eindrücken des schrägen Abschnittes wieder verschlossen werden.

Abb. 3 Schraubgefäße

- 3.9 Tiefgezogene Becherformen werden als Leergut in Stapeln angeliefert (Ineinandergesteckt).
- 3.10 Diese werden in ein Leistengestell seitlich vom Packtisch eingehängt (können auch hier gefüllt werden).
- 3.11 Becher werden durch Stempel in den Packtisch eingeschoben.
- 3.4 Automatisches Füllen.
- 3.5 Die Verschlußbahn ist nicht glatt, sondern erhält eingepreßt die Schraubdeckel. Das Gewinde der Schraubendeckel hat sich in der Verschlußbahn abgeformt.
- 3.6 Andrückrolle
- 3.12 Zweiteiliges Lochgestell aus Metall preßt sich aufeinander und bewirkt durch einen Hochfrequenzstoß das Verschweißen der Becherformen mit der Verschlußbahn. Das Lochgestell öffnet sich und gibt das Band zum Vorrücken für den nächsten Arbeitstakt frei.
- 3.13 Schraubdeckel

BAD ORIGINAL

209853/0462

- 3.14 Das Gewinde der Schraubdeckel hat sich in der Verschlussbahn abgeformt.
- 3.15 Von der abgeschnittenen Einzelform wird der Deckel abgeschraubt und ein Kreis aus der Verschlussbahn ausgeschnitten.
- 3.16 Schraubgefäß gebrauchsfertig

Abb. 4 Eimerverkettung

- 4.9 Tiefgezogene Eimerformen werden ineinandergesteckt als Leergut angeliefert.
- 4.10 Diese werden seitlich vom Packtisch in ein Leistengestell eingehängt.
- 4.11 Die Eimer werden in den Packtisch durch Stempeldruck eingeschoben.
- 4.4 Automatisches Füllen
- 4.5 Verschlussbahn mit eingepreßten Schraubdeckeln
- 4.6 Andrückrolle
- 4.7 Zweiteiliges Lochgestell, das sich aufeinander preßt und die Hochfrequenzverschweißung bewirkt und sich danach öffnet und das Band zum vorrücken frei gibt.
- 4.13 Schraubdeckel
- 4.17 Vom Band abgeschnittener Eimer wird nach eingepreßter Sicke mit dem Messer halbkreisförmig eingeschnitten.
- 4.18 Die entstehenden Lappen werden hochgeklappt und bilden einen Tragebügel.

BAD ORIGINAL

209853/0462

Abb. 5 Kartoverkettung

- 5.19 Leerguttrommel für die Unterbahn
- 5.20 Aufgetrommeltes Pappband, ausgestanzt in Form eines Klappkartons mit eingepreßten Knifflinien
- 5.21 Aufklappen der Heftlappen an den Stirnseiten
- 5.22 Stempel mit eingebauten Heftmagazinen.
- 5.23 Matrice mit Klappbügeln zum Aufklappen der Stirnseiten
- 5.24 Fertiger offener Karton nach der Heftung
- 5.25 Automatisches Füllen
- 5.26 Gefüllter Karton
- 5.27 Verschlußbahn aus glattem Karton bestehend.
- 5.28 Heftmaschine für das Anheften der Verschlußbahn
- 5.29 Band aus verketteten Kartons

Abb. 6 Verkettung liegender Säcke

- 6.30 Leerguttrommel stehend
- 6.31 Aufgetrommeltes Sackband mit eingestepten Kissensäcken allseitig geschlossen. In Mitte jedes Sackes ein eingeklebtes Kunststofflamellenventil.
- 6.32 Transportrollen
- 6.33 Schneidapparat
- 6.34 Füllgutbehälter
- 6.35 Dosierwaage
- 6.36 Füllstutzen
- 6.37 Aufblähen des flachen Sackes durch Preßluft und anschließendes Füllen.

BAD ORIGINAL

209853/0462

C.58 Lamellenventil

Abb. 7 Verkettung stehender Säcke

- 7.39 Leerguttrommel liegend
- 7.40 Aufgetrommeltes Sackband mit eingesteppten Kissensäcken, eine Seite offen.
- 7.41 Transportrollen
- 7.42 Öffnen des Sackes durch Sperrvorrichtung oder Unterschiede in der Drehzahl von Transportrolle (7.41) und des Transportbandes (7.44)
- 7.42a Füllen des Sackes (automatisch)
- 7.43 Automatische Sacknähmaschine
- 7.44 Transportbänder
- 7.45 Bügel zum Umlegen des stehenden Sackbandes.

Abb. 8 Beutelverkettung

- 8.46 Leerguttrommel stehend
- 8.47 Gesteptes Doppelbeutelband, 2 Seiten offen
- 8.48 Transportrollen, dazu Schneidevorrichtung
- 8.49 Füllgutbehälter
- 8.50 Dosierwaage
- 8.51 Füllstutzen
- 8.52 Automatisches Füllen
- 8.53 Füllschaufel, die von beiden Seiten in die offenen Seiten des Sackbandes eingeführt wird.
- 8.54 Füllschieber, der das Füllgut in den Beut 1 einführt
- 8.55 Nähmaschine

209853/0462

BAD ORIGINAL

Abb. 9 Quermuldenband

- 9.1 Glatte Kunststoffbahn aus Kunststoff oder ähnlichen geeigneten Materialien. Zur Bruchsicherung bei Flaschen mit Schaumstoffkugeln oder Wellpappe o. ä. Materialien kaschiert.
- 9.56 Vakuummatrize, die das Band 9.1 in Quermuldenform ansaugt.
- 9.57 Gefederte Muldenspitzen, die beim Aufwalzen der Klebestreifen heruntergedrückt werden.
- 9.58 Quermuldenband aus Gummi
- 9.59 Befinden sich die mit dem Muldenband aus Gummi vorgeführten Artikel vor dem Quermuldenband, werden sie mit einem Stempel in dieses eingeführt.
- 9.60 Andrückwalze für Klebestreifen
- 9.61 Klebestreifen

Abb. 10 Schlaufenband

- 10.1 Glattes aufgetrommeltes Band aus Kunststoff o. ä. geeigneten Materialien.
- 10.2 Stempel
- 10.3 Matrize
- 10.62 Leeres Schlaufenband mit eingepreßten Mulden und hochstehenden Schlaufen.

BAD ORIGINAL

209853/0462

10.63 Leist ngestell seitlich am Pack-
tisch oder Quermuldenband aus
Gummi.

Befinden sich die Artikel exakt
vor den Mulden mit Schlaufen,
werden sie durch Stempel in die-
se eingeführt.

10.64 Gefülltes Schlaufenband

Transport- verpackung

Abb. 11 Klapp-Rollpackung

10.65 Zusammengeklappte Bandware

10.66 Bandware zum Umrollen der Klapp-
stapel

10.67 Stahl- oder Kunststoffbänder

Abb. 12 Lattenband

12.68 Zerbrechliche Bandware

12.69 Lattenband

Abb. 13 Trommel für Bandware

13.70 Seitenscheiben, abschraubbar

13.71 Hohlachse, in der Breite ver-
stellbar

13.72 Achsstange

13.73 Halteeisen

BAD ORIGINAL

209853/0462

Abb. 14 Kühltrommel für den Transport

- 14.74 Doppelwandige Seitenscheiben mit
äußerer Isolierung
- 14.71 Hohlachse
- 14.75 Hohlräume in Seitenscheiben und
Achse für Kühlflüssigkeit oder
Elektro-Gaskühlung
- 14.76 Aufgetrommelte, zu kühlende Band-
ware
- 14.77 Zweiteilige Kupplung
- 14.73 Kugelventil, gefedert
- 14.79 Stahlstift, der beim Zusammen-
schrauben die Kugel zurückdrückt
und somit das Ventil öffnet.
- 14.80 Handgriffe zum gegenläufigem
Drehen der beiden Kupplungshäl-
ften.

BAD ORIGINAL

209853/0462

Patentansprüche

Uebersichtsbegriff: Original- und Transportverpackung für Massenartikel aller Art bis zum Volumen oder Gewicht eines 50kg Sackes.

**Hauptanspruch 1
kennzeichnender
Teil :**

dadurch gekennzeichnet, dass die Massenartikel nach bekanntem Verfahren (Einpressen der Form in eine Unterbahn, nach dem Füllen abschliessen der Form durch eine aufgeschweisste oder geklebte Verschlussbahn) also in zwei Bahnen aus Kunststoff-Folien oder allen anderen geeigneten Materialien eingepackt und somit untereinander verkettet werden.

Die Formen für die Artikel werden in Reihen nebeneinander und beliebig vielen Reihen hintereinander eingepresst, so dass ein Band mit unter sich verketteten Massenartikeln, die sogenannte Bandware entsteht.

**Uebersichtsbegriff der
Nebenansprüche 1,2,3**

Original- und Transportverpackungen für Massenartikel aller Art bis zum Volumen oder Gewicht eines 50kg Sackes.

Verkettung von Sonderformen der Massenartikel zu Bandware.

**kennzeichnender
Teil des Nebenanspr. 1**

(Kartonverkettung) dadurch gekennzeichnet, dass die Unterbahn aus einem aufgetrommelten Pappband besteht, welches in Form eines Kappkartons ausgestanzt und mit Knifflinien versehen ist. 5.20 Nach bekanntem Verfahren wird

das Band aufgefaltet, die Seitenteile eingeklappt und geheftet. Die Verschlussbahn besteht aus einem glatten Lappstreifen 5.27 der die gefüllten Kartons mit Hilfe bekannter Heftmaschinen verschliesst, gleichzeitig werden die Kartons zu Bandware verkettet.

kennzeichnender

Teil des Nebenanspr. 2

(Sack u. Beutelverkett.)

dadurch gekennzeichnet, dass Unterbahn und Verschlussbahn aus doppelt gelegten Bändern aus Jute, Papier o. ä. geeigneten Material bestehen, in welche die Form eines flachen Kissensackes gesteppt oder geklebt wird. Die Leersackbänder werden aufgetrommelt.

Beim Füllen des stehenden Sackes Abb. 7 bleibt die obere Schmalseite des Kissensackes offen.

Beim Füllen des liegenden Sackes Abb. 6 ist die Form des Kissensackes allseits zugesteppt oder geklebt 6.31. In Sackmitte ist ein Ventil aus Kunststofflamellen eingeklebt 6.38.

Bei der Beutelverkettung Abb. 8 wird ein doppelt gelegtes Sackband 6.47 aus Gittergewebe, Papier oder ähnlichen Materialien in Form flacher, doppelter Kissenbeutel gesteppt oder geklebt. Die äusseren Schmalseiten bleiben offen.

kennzeichnender Teil

des Nebenanspr. 3

(Flaschen- Büchsen
verkettung)

dadurch gekennzeichnet, dass die Unterbahn aus einem glatten Band aus Kunststoffolie o. ä. geeigneten Materialien besteht, das durch eine perforierte, mehrteilige, mit gefederten Spitzen 9.57 versehene muldenförmige Vakuummatrize 9.56 angesaugt wird,

209853/0462

BAD ORIGINAL

so dass ein Quermuldenband entsteht. In dieses können seitlich die Flaschen oder Büchsen mit Stempel eingeschoben werden 9.50 Die Verschlussbahn besteht aus soviel Klebebändern, wie Flaschen oder Büchsen in einer Reihe nebeneinander liegen. Die Klebebänder verkleben die breitgequetschte Schlaufe des Muldenbandes (gefederte Spitze der Vakuummatrize) und zugleich mittig die Flaschen oder Büchsen, so dass diese nicht herausfallen können.

Überbegriff der
Unteranspr. 1.2

Bandware nach Anspruch 1
Transportverpackung für Bandware

kennzeichnender Teil
des Unteranspruchs 1 :
(Klapp-Rollpackung)

dadurch gekennzeichnet, dass durch Aufschichten von zusammen geklappten Bandabschnitten 11.65 und Umrollen mit Bandware 11.60 eine Transportverpackung, die Klapp-Rollpackung, aus der Bandware selbst erstellt werden kann, wenn die Artikel nicht zerbrechlich sind.

kennzeichnender Teil
des Unteranspruchs 2 :
(Transportverp. für Kühl-
ware)

gestrichen gemäß Eingabe 24.3.1972
dadurch gekennzeichnet, dass Bandware, die gekühlt werden muss, in eine Kühltrommel mit gedämmtem Gehäuse, Hohlachse und doppelwandigen Seitenscheiben, in welchen die Kühlflüssigkeit zirkuliert, eingebracht wird Abb. 15. Nach Abschrauben der Achskappen können die Kühltrommeln mit zwei-

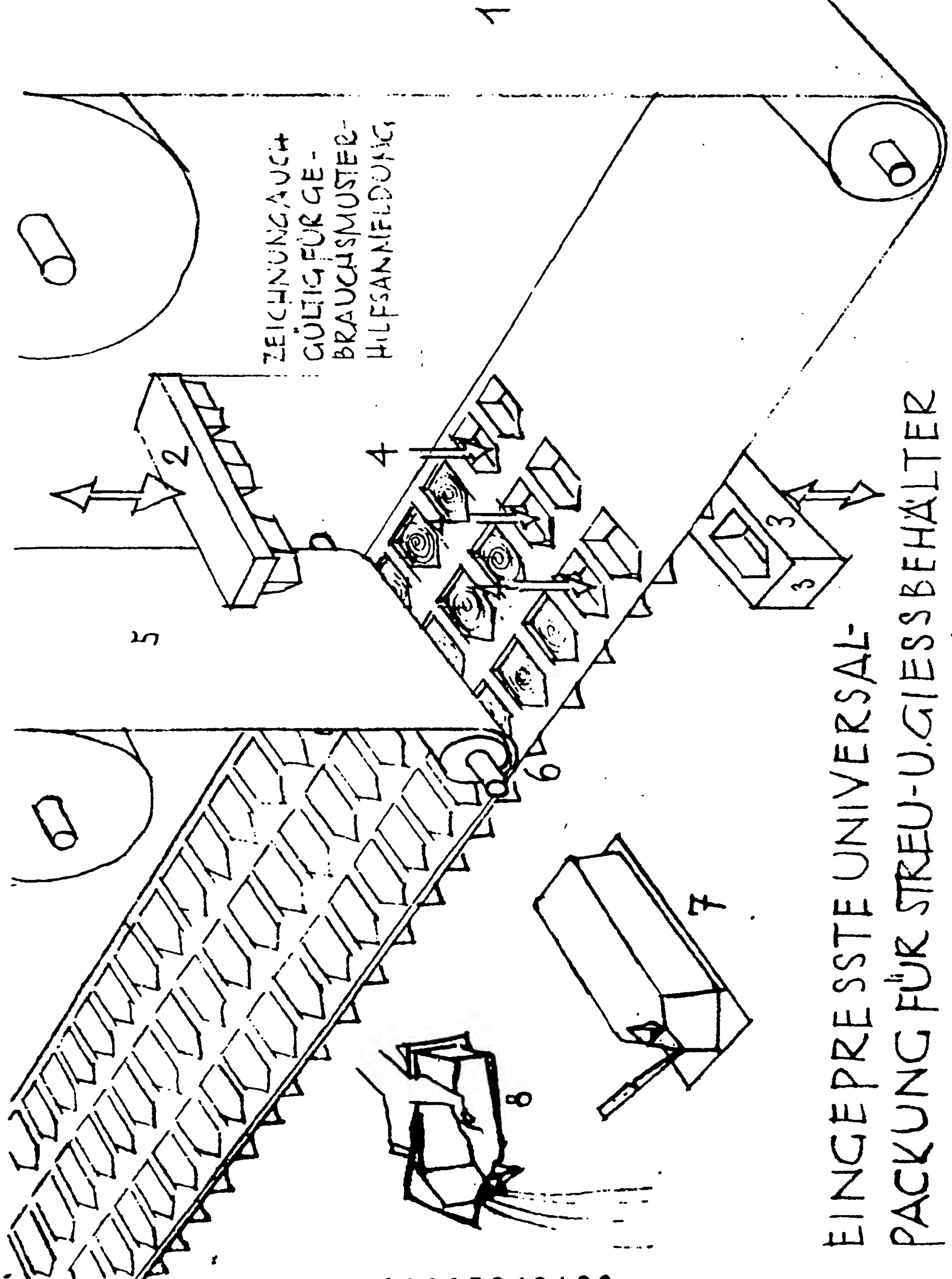
BAD ORIGINAL

209853/0462

34
Leerseite

81 c - 27 - AT: 25.06.1971

OT: 28.12.1972



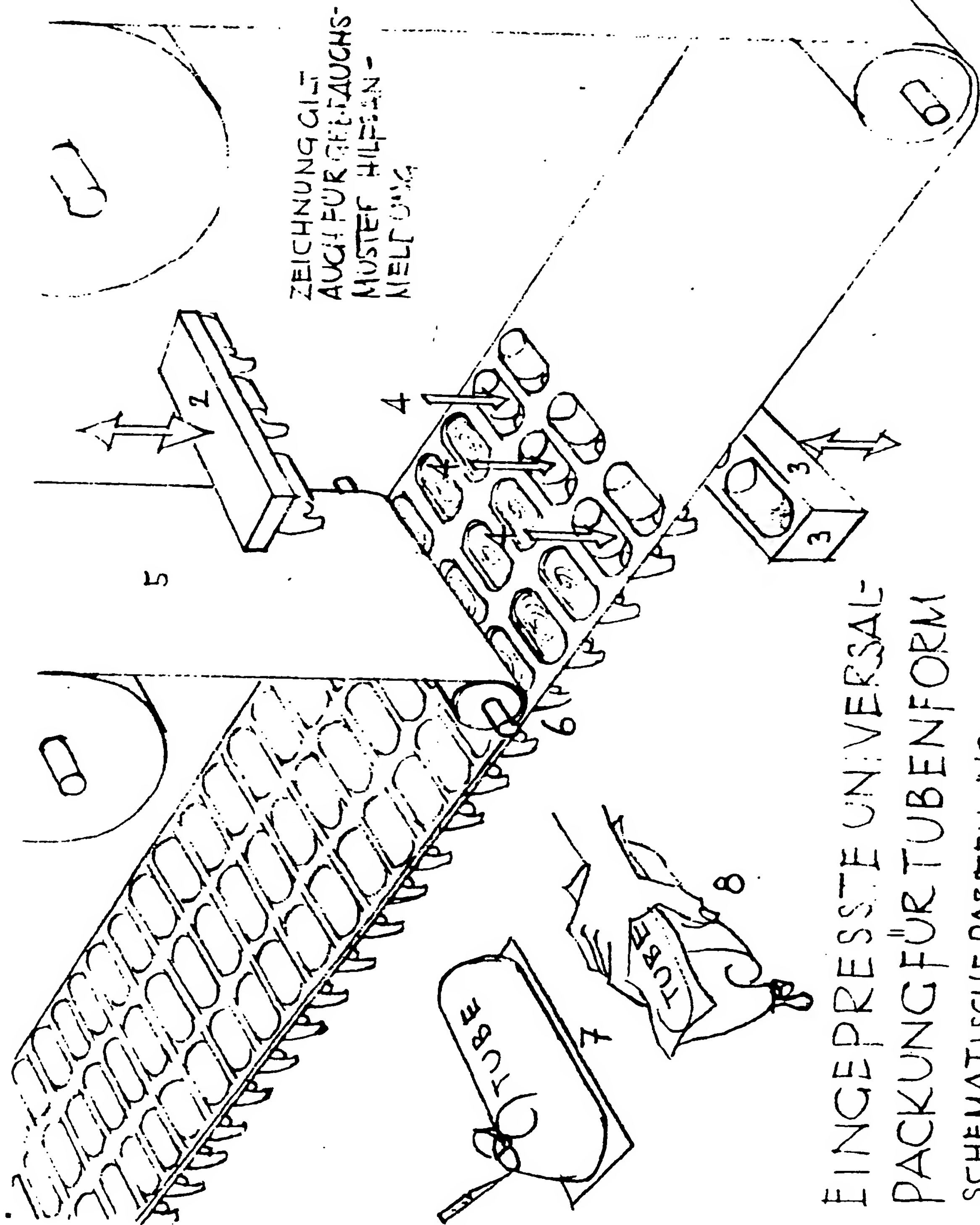
EINGEPRESSTE UNIVERSAL-
PACKUNG FÜR STREU-U. GIESSBEHÄLTER

SCHEMATISCHE DARSTELLUNG

ABBILDUNG 1

209853/0462

BAD ORIGINAL



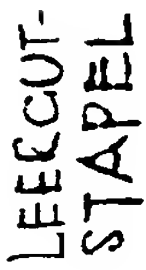
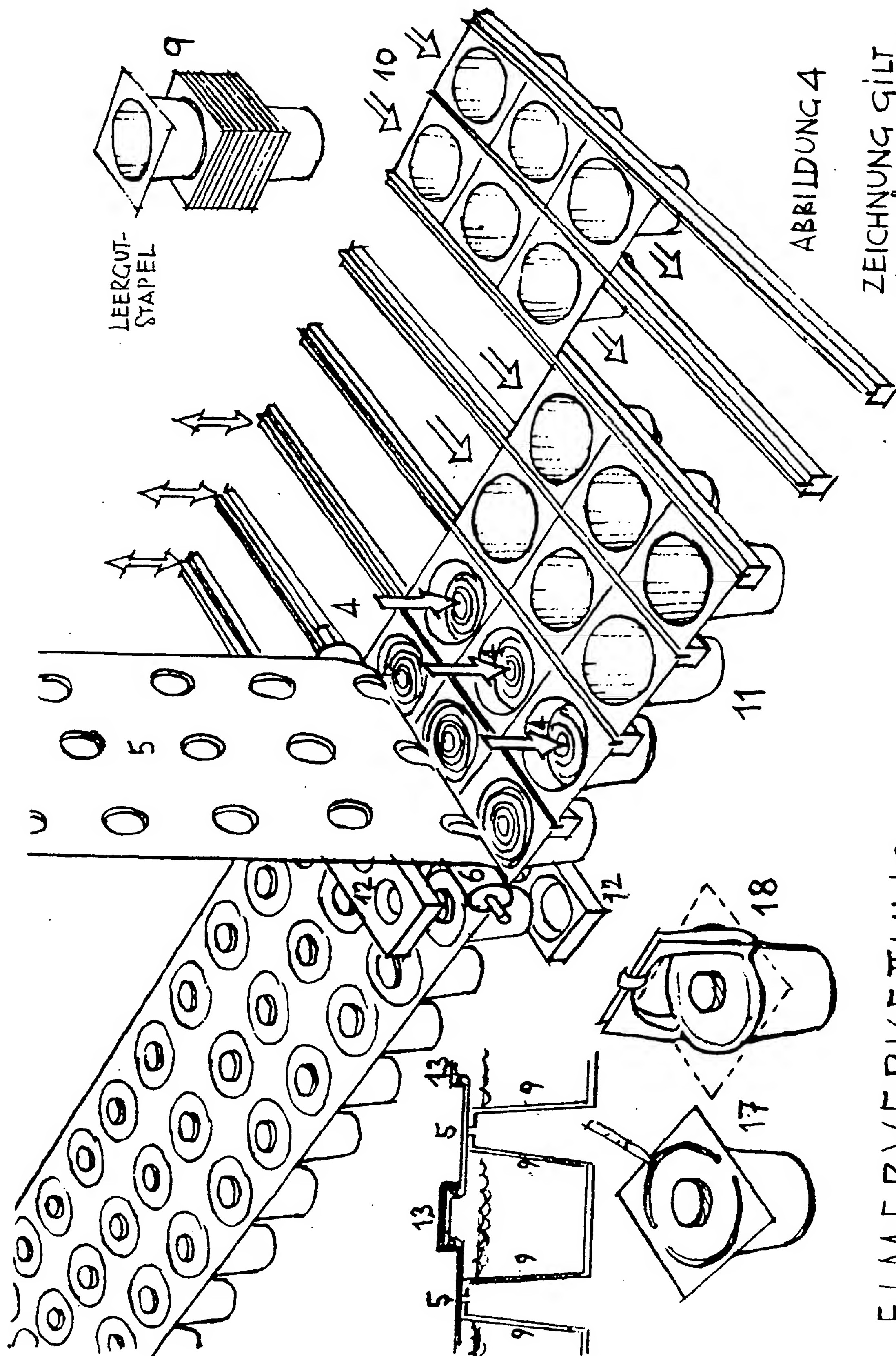


ABBILDUNG 3

ZEICHNUNG GILT
AUCH FÜR GEBRAUCHS-
MUSTER HILFSANMEL-
DUNG

VERKETUNG VON SCHRAUBGEFÄSSEN

SCHEMATISCHE DARSTELLUNG



EIMERVERKETUNG
SCHEMATISCHE DARSTELLUNG

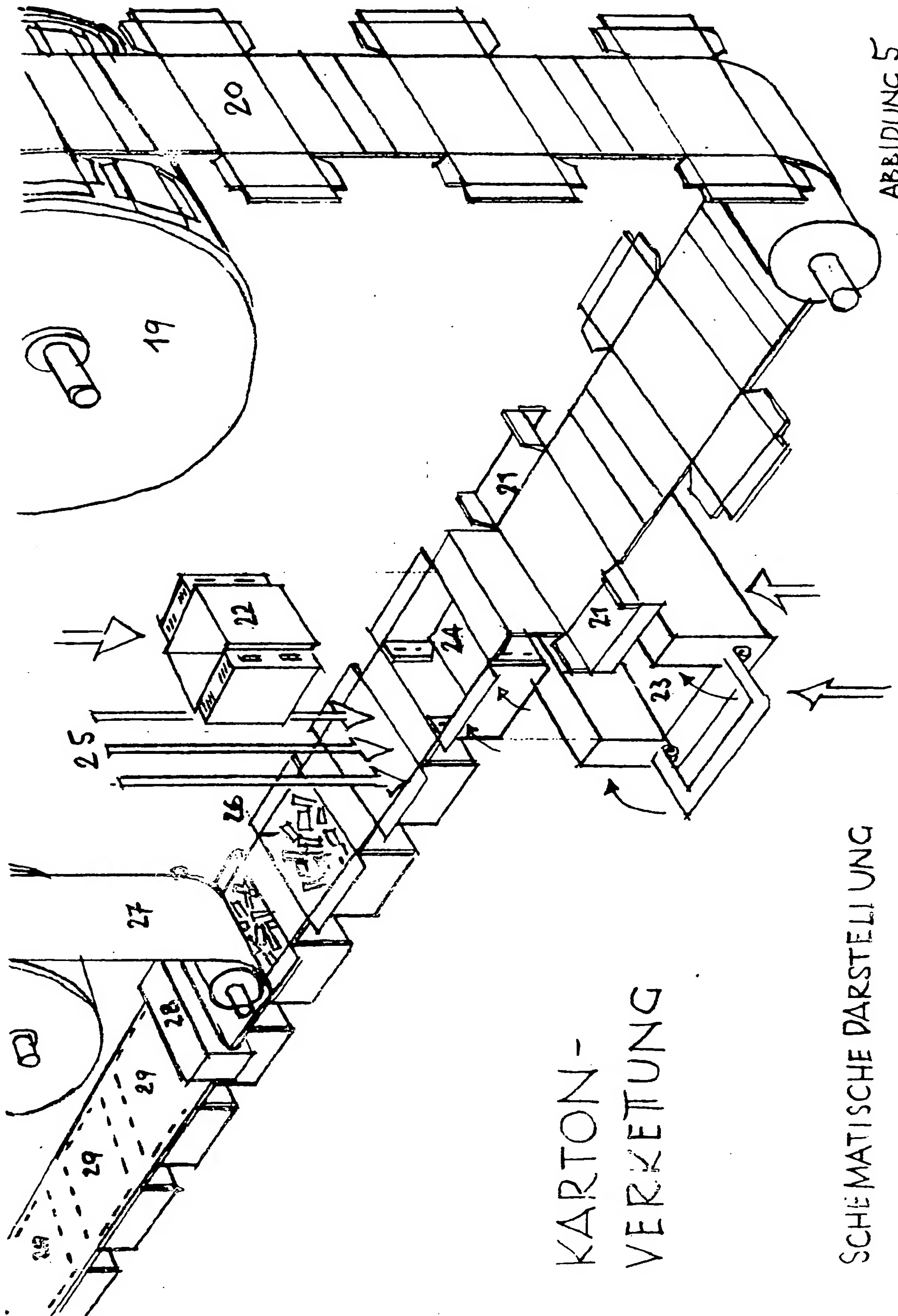


ABBILDUNG 5

KARTON- VERKETUNG

SCHEMATISCHE DARSTELLUNG

ABBILDUNG 6
SACKVERKETUNG
LIEGENDER SACK
MIT KUNSTSTOFF-
LAMELLENVENTIL

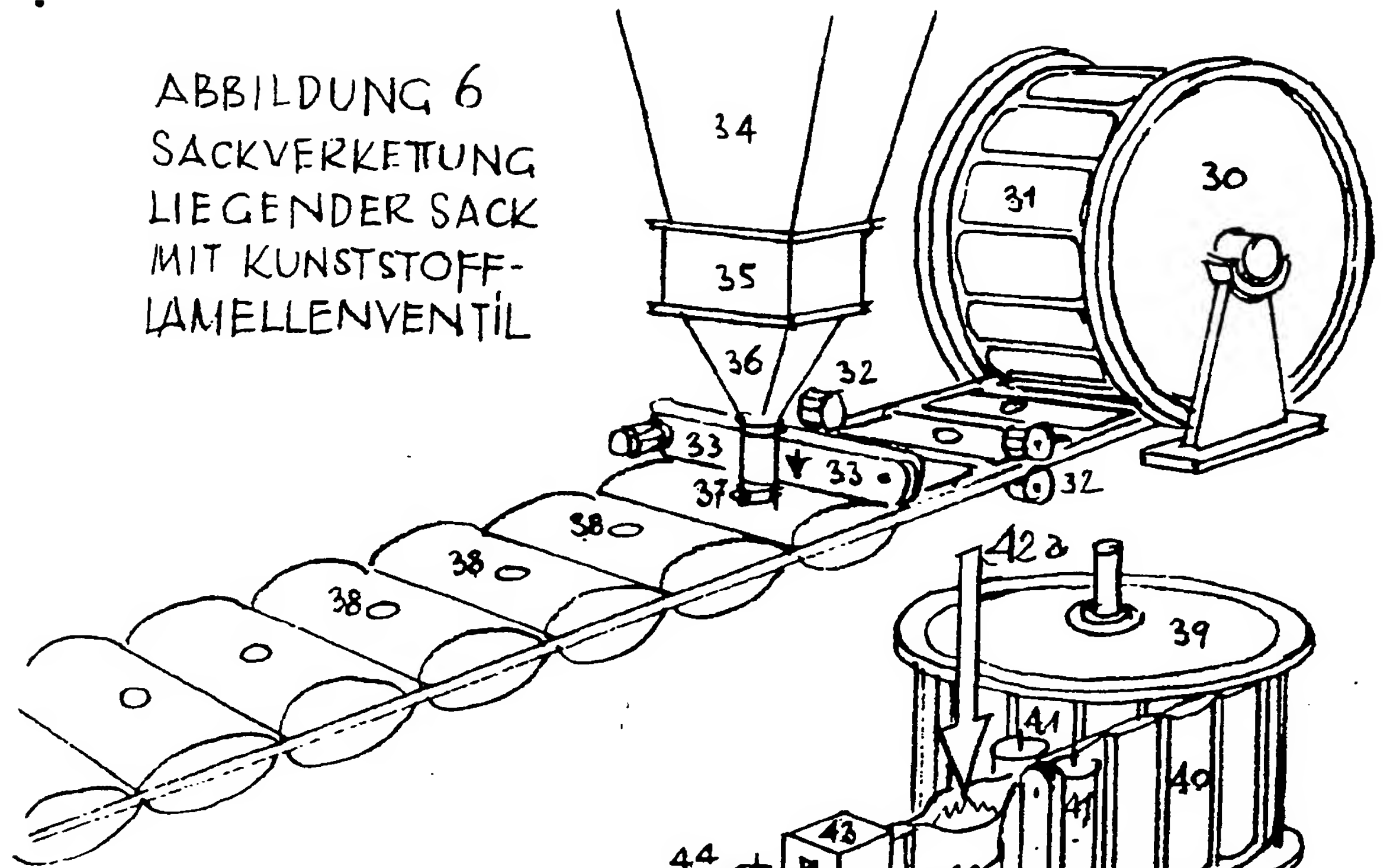
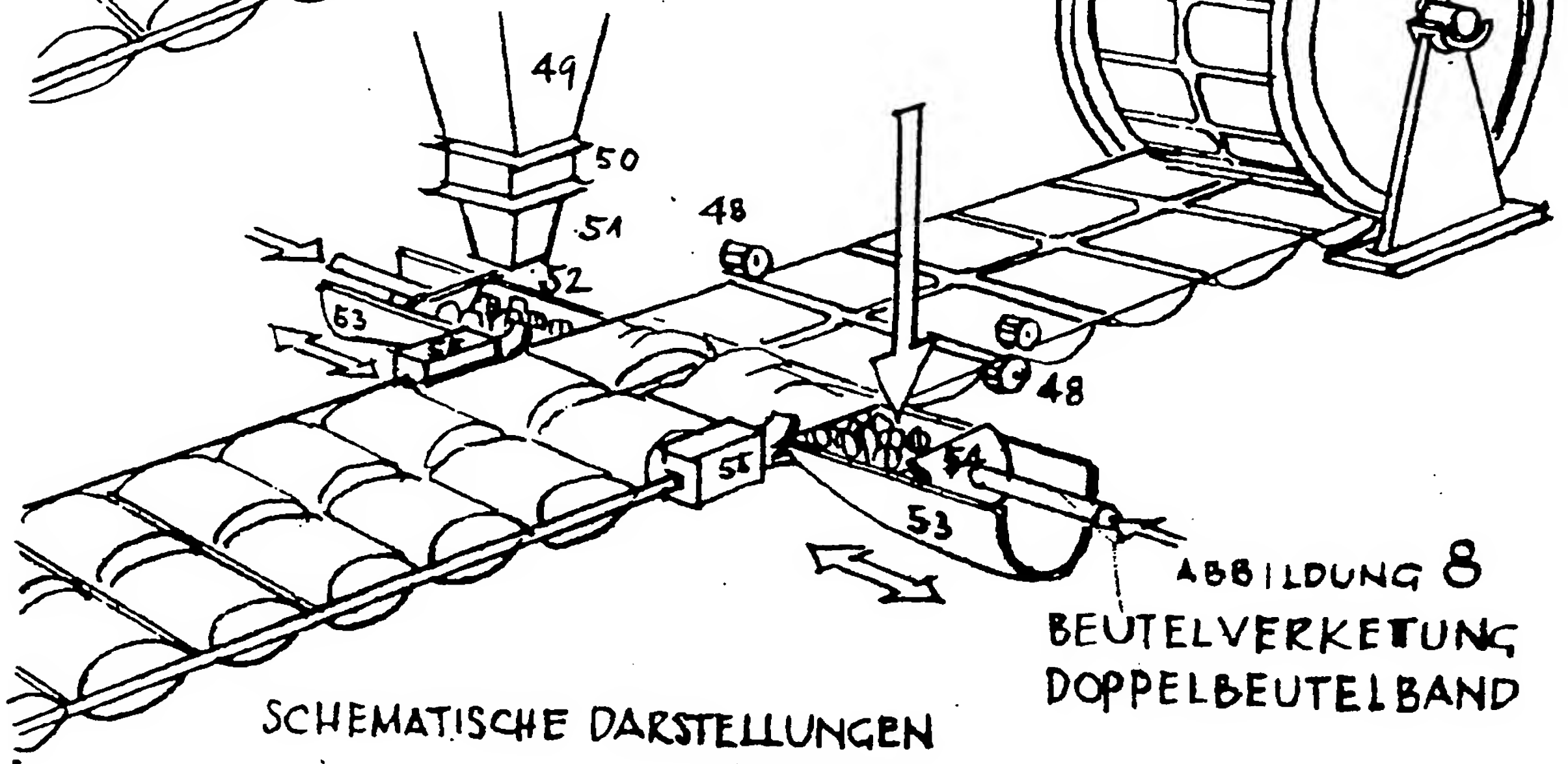
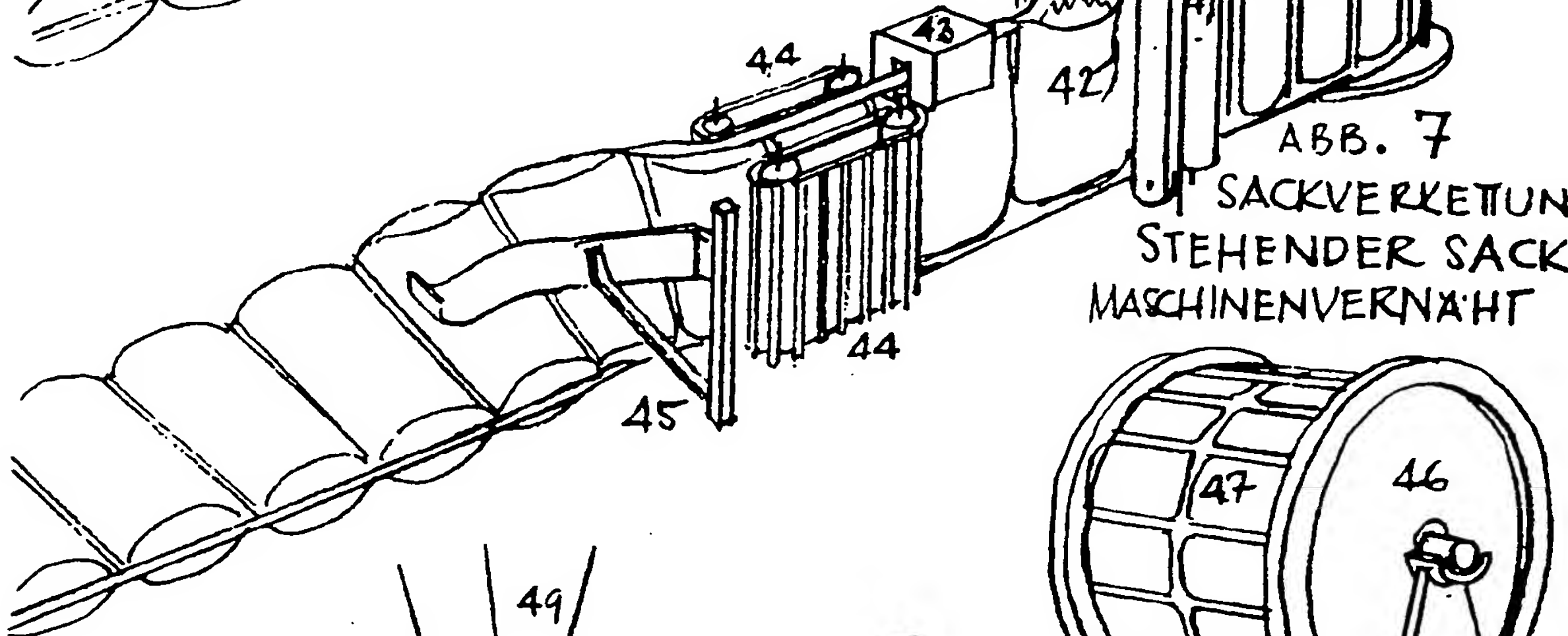


ABB. 7
SACKVERKETUNG
STEHENDER SACK
MASCHINENVERNAHT



SCHEMATISCHE DARSTELLUNGEN

ABBILDUNG 8
BEUTELVERKETUNG
DOPPELBEUTELBAND

... IAKTENZEICHEN

209853/0462

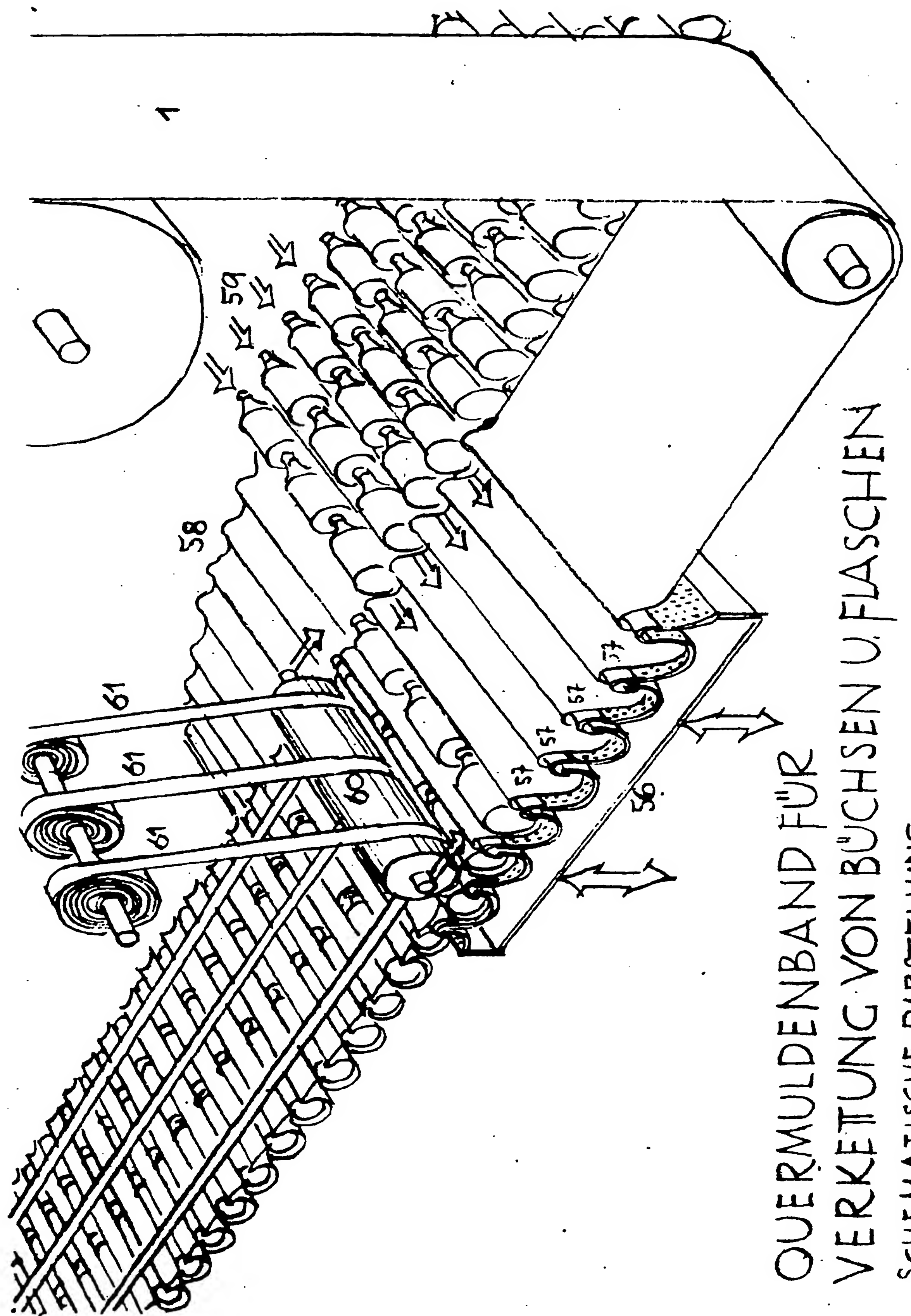


ABBILDUNG 9

QUERMULDENBAND FÜR
VERKETTUNG VON BÜCHSEN U. FLASCHEN
SCHEMATISCHE DARSTELLUNG

2.09853/0462

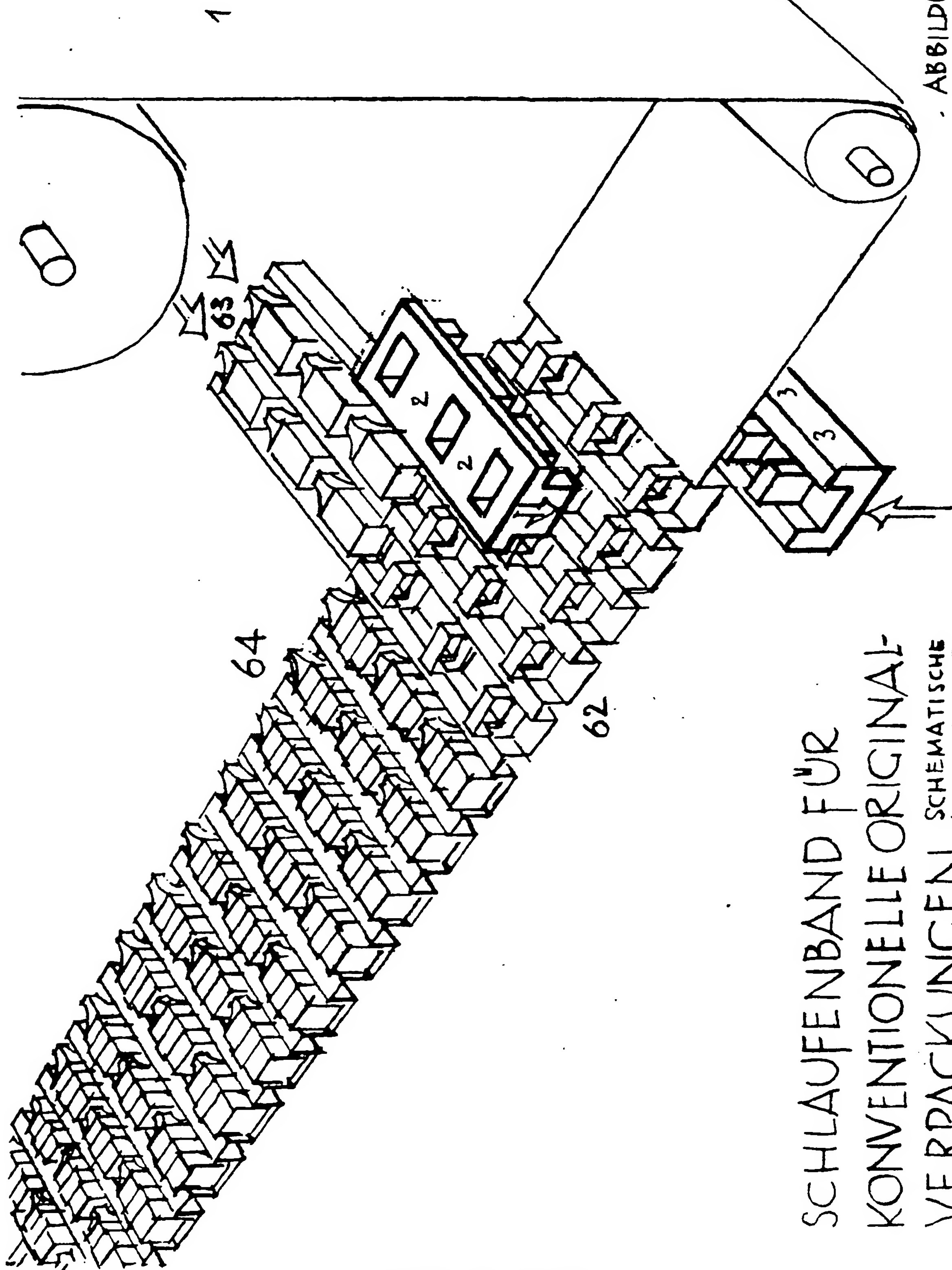
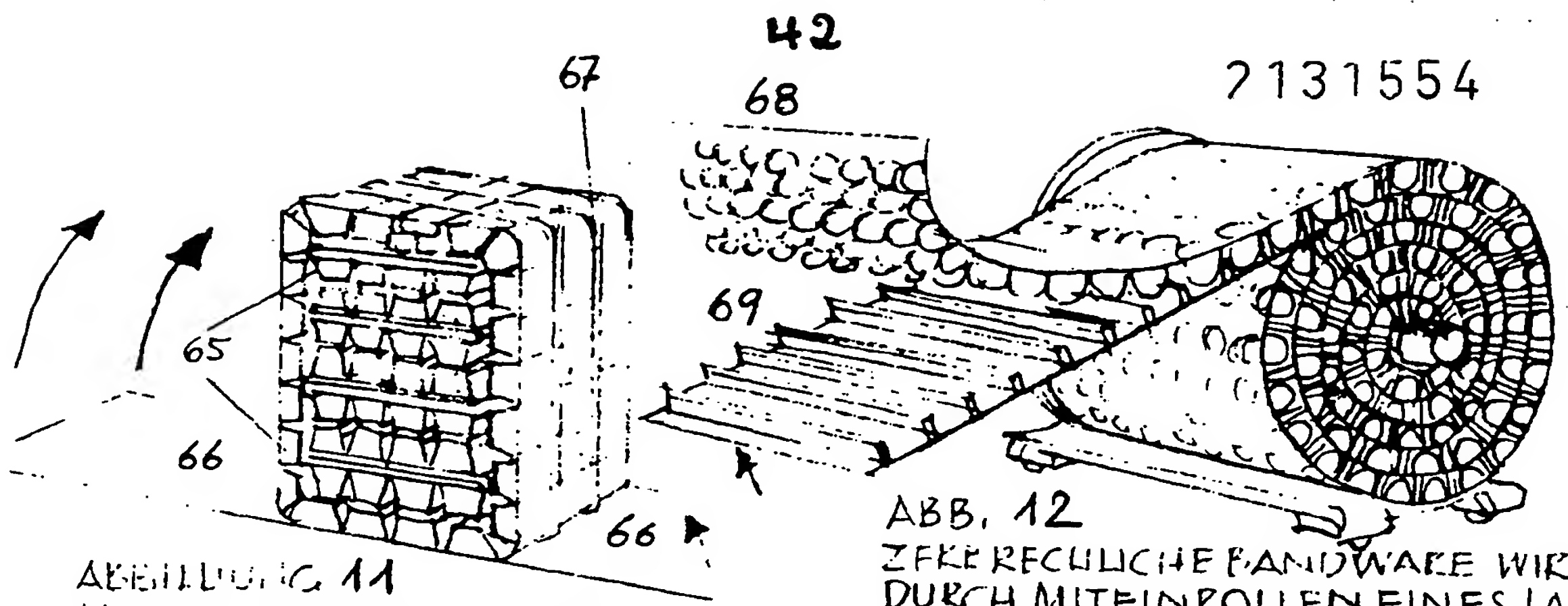


ABBILDUNG 10

SCHLAUFENBAND FÜR
KONVENTIONELLE ORIGINAL-
VERPACKUNGEN SCHEMATISCHE
DARSTELLUNG

209853/0462



2131554

ABBILDUNG 11
KLAPP-ROLLPACKUNG

ABB. 12
ZUFÜHRUNG DER BANDWARE WIRD
DURCH MITEINROLLEN EINES LAT-
TENBANDES GESCHÜTZT

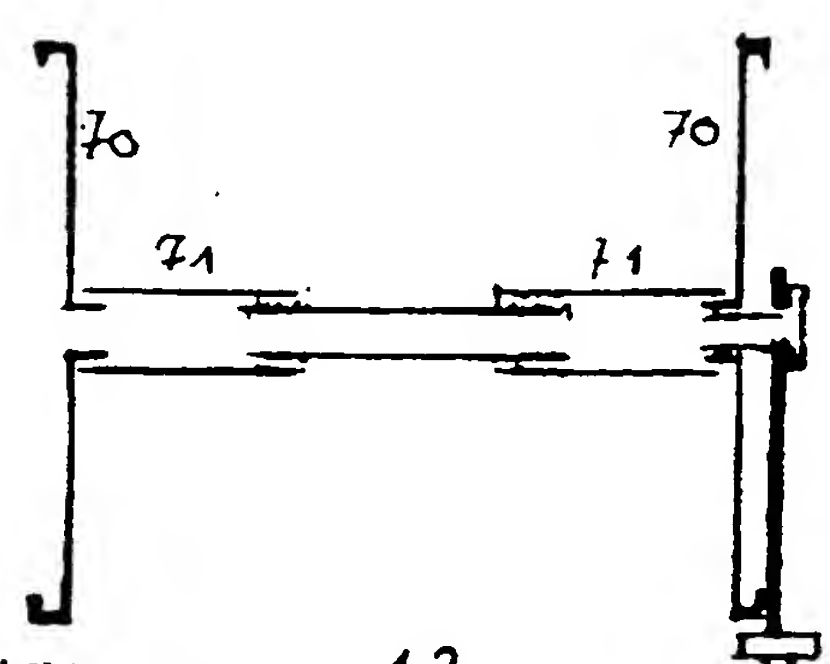
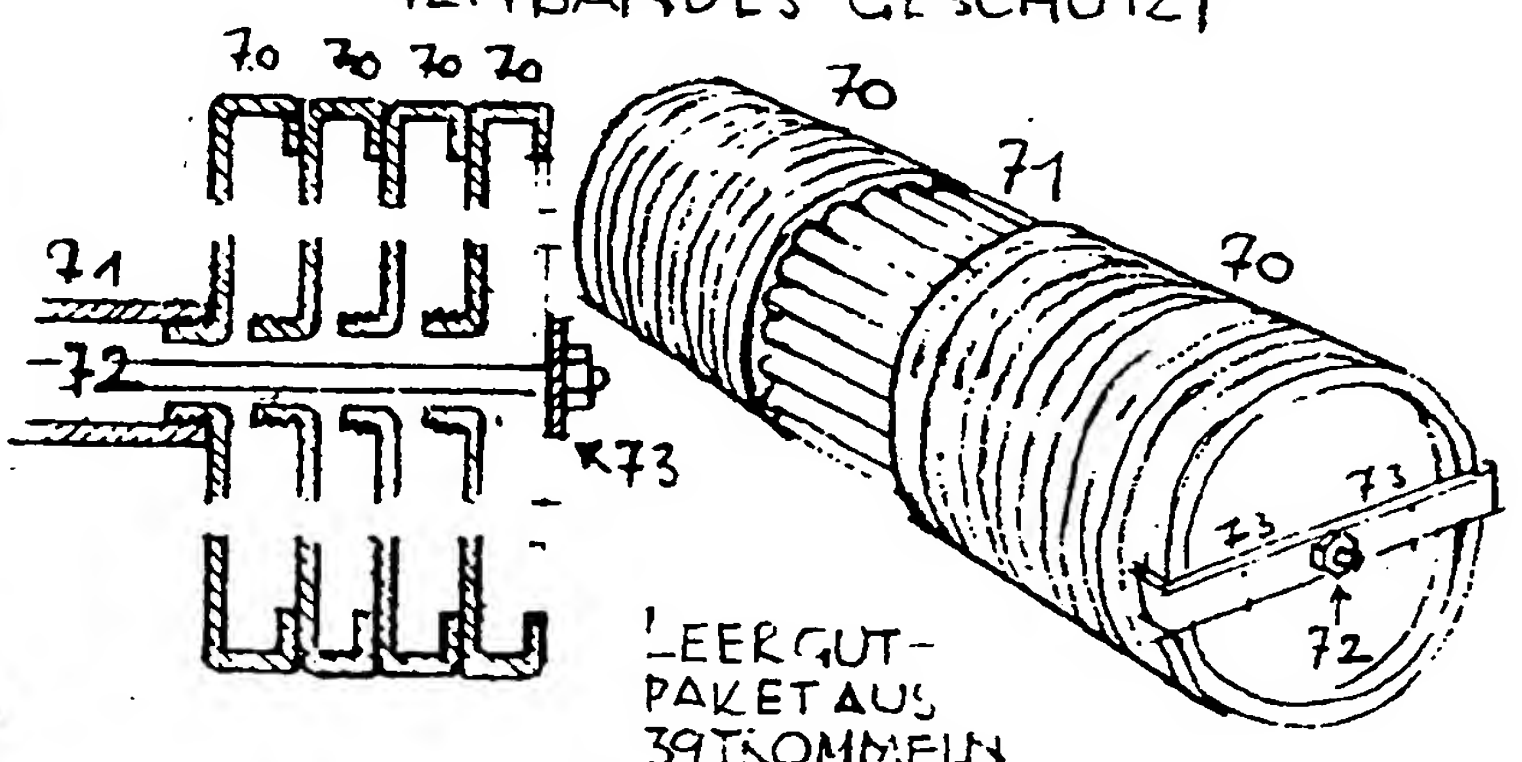


ABBILDUNG 13
TRANSPORTTROMMEL FÜR BANDWARE



LEERGUT-
PAKET AUS
39 TROMMELN

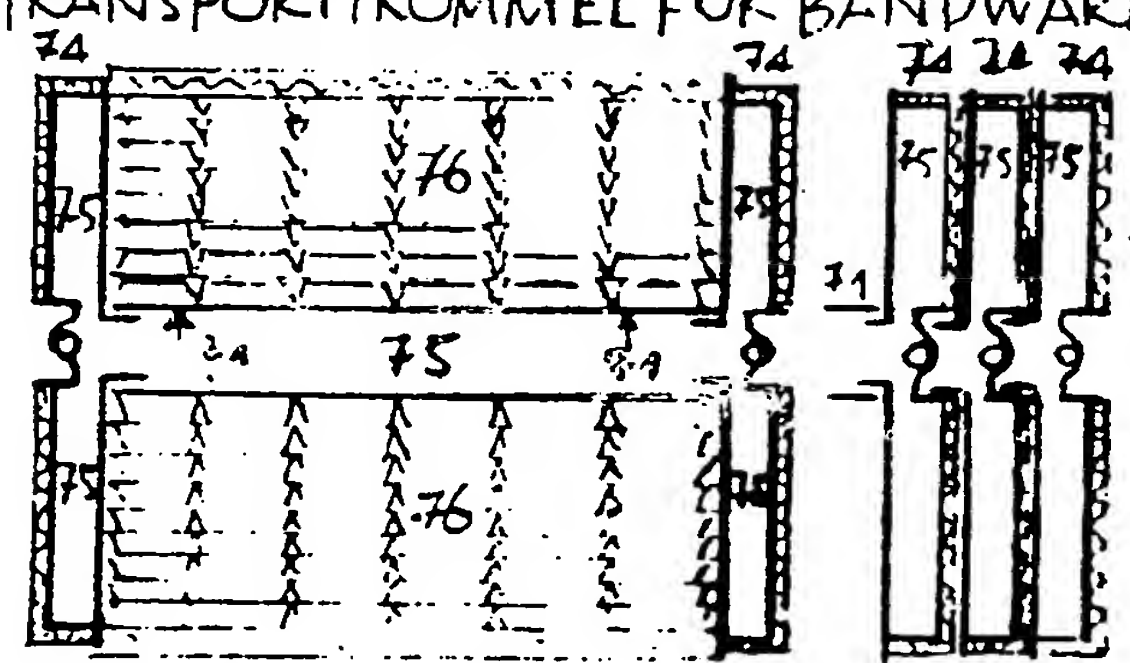
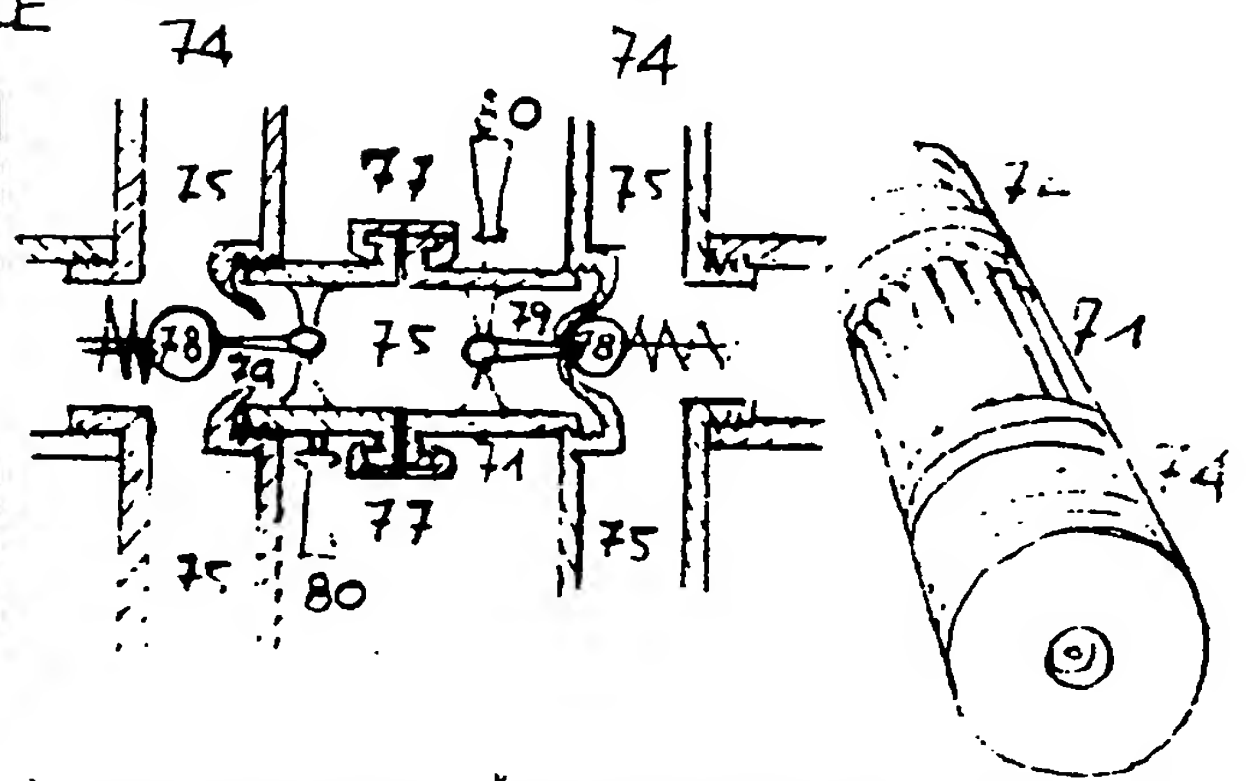


ABBILDUNG 14
KÜHLTROMMEL FÜR BANDWARE



KOPPLUNG DER KÜHLTROMMELN

LEERGUT
PAKET

BAD ORIGINAL

209853/0462